

表 1. 妊娠未經産牛組織・臓器中のエストラジオール17βとエストロン
(平均濃度と標準偏差 ; ng/kg)

(文献-14)

	筋肉	肝	腎	脂肪
<u>妊娠120日</u>				
エストラジオール17β	13.3±5.21	82.5±75.9	118±58.6	48.1±19.8
エストロン	156±79.3	18.2±15.1	85.3±69.4	1283±885
<u>妊娠180日</u>				
エストラジオール17β	27.3±14.3	380±280	230±99.9	71.5±37.2
エストロン	482±301	115±82.6	166±94	2717±1259
<u>妊娠240日</u>				
エストラジオール17β	32.7±16.1	1027±365	274±84.8	67.5±34.6
エストロン	523±240	145±55.4	142±41.2	2786±1497

表 2. 非妊娠未經産牛組織・臓器中のエストラジオール17βとエストロン濃度
(平均濃度と標準偏差 ; ng/kg)

(文献-19)

	筋肉	肝	腎	脂肪
エストラジオール17β	7.1±3.3	8.2±4.0	8.5±4.0	5.6±1.1
エストロン	5.9±1.8	7.5±4.8	6.4±3.0	5.3±1.1

表 3. 繁殖用雄牛の組織・臓器中エストラジオール17βとエストロン濃度
(平均濃度と標準偏差 ; ng/kg)

(文献-3)

	筋肉	肝	腎	脂肪
エストラジオール17β	6.3±2.0	8.5±3.2	10.0±3.4	9.1±2.0
エストロン	7.7±3.1	6.0±1.2	8.7±3.0	15.3±8.2

表 4. 早期去勢牛と妊娠牛の組織中プロゲステロン濃度 (平均濃度と標準偏差 ; μg/kg)

	筋肉	肝	腎	脂肪
妊娠未經産牛	10.1±6.65	3.42±1.37	6.19±1.86	239±116 (文献-14)
早期去勢牛	0.27±0.33	0.26±0.07	0.17±0.14	2.48±1.61 (文献-14)
肉用雄子牛	0.90	0.75	4.07	1.60 (文献-16)

表 5. 妊娠未經産牛の組織・臓器中テストステロン濃度
(平均濃度と標準偏差 : ng/kg)

(文献-14)

	筋肉	肝	腎	脂肪
妊娠120日	267±101	52.8±10.1	1513±331	590±17
180日	343±117	121±19.4	3505±1537	6751±17

240日	418±180	274±69.4	4014±2269	4694±231
------	---------	----------	-----------	----------

表 6. 雄成牛、未経産雌牛の組織・臓器中テストステロン濃度の比較

(平均と標準偏差 : ng/kg)

(文献-10)

	筋肉	肝	腎	脂肪
雄成牛	535±525	749±405	2783±2192	10,950±8683
未経産雌牛	92±29	193±101	595±650	250±64

表 7. 早期去勢牛に Compudose をインプラント後の組織中エストラジオール17βと

エストロン濃度の消退

(平均と標準偏差 ; ng/kg)

(文献-9)

休薬時間	筋肉	肝	腎	脂肪
<u>エストラジオール17β</u>				
Control	5.8±3.3	4.0±1.7	6.7±3.4	6.8±4.2
0 時間	3.4±1.7	10.0±9.1	21.1±6.4	15.3±4.6
12 //	3.3±1.6	4.0±1.6	7.5±3.7	8.8±5.3
24 //	4.0±1.0	5.0±1.0	7.5±3.1	7.1±2.1
<u>エストロン</u>				
Control	4.8±2.7	6.5±3.4	7.9±3.8	10.5±6.
0 時間	10.4±6.7	8.8±6.4	19.2±6.6	34.8±11
12 //	9.5±4.3	4.1±1.7	10.3±4.9	25.3±9.
24 //	4.0±1.0	4.7±0.6	7.1±0.5	14.3±2.

表 8. 非妊娠未経産牛に Compudose をインプラント後の組織中エストラジオール17β

とエストロン濃度

(平均と標準偏差 ; ng/kg)

(文献-19)

	筋肉	肝	腎	脂肪
<u>エストラジオール17β</u>				
Control	7.1±3.3	8.2±4.0	8.5±4.0	5.6±1.1
Treated	5.8±1.1	7.3±2.5	26.3±11.9	9.3±4.7
<u>エストロン</u>				
Control	5.9±1.8	7.5±4.8	6.4±3.0	5.3±1.1
Treated	6.4±2.2	6.7±2.4	10.2±6.4	9.9±6.7

表 9. ビール牛に Compudose をインプラントし、インプラントを除去した後の

組織中ホルモン濃度の消退

(平均と標準偏差 : ng/kg)

(文献-18)

休薬時間	筋肉	肝	腎	脂肪
<u>エストラジオール17β</u>				

Control	6.8±3.4	14.7±5.8	10.6±5.3	11.2±14.9
0 時間	18.4±5.6	32.0±11.2	57.0±18.1	38.5±10.9
24 "	6.1±1.7	16.0±8.3	10.9±4.2	7.1±2.8
<u>エストロン</u>				
Control	10.8±8.7	9.1±3.6	7.8±4.6	13.9±4.8
0 時間	11.7±5.7	22.3±8.8	34.7±9.8	24.6±12.0
24 "	8.0±4.1	9.2±4.4	9.6±3.7	10.4±4.8

表 10. 雄牛に Compudose をインプラントした時の組織・臓器中エストラジオール17β
とエストロンの濃度の消長 (平均と標準偏差: ng/kg) (文献-3)

	筋肉	肝	腎	脂肪
<u>エストラジオール17β</u>				
Control	6.3±2.0	8.5±3.2	10.0±3.4	9.1±2.0
Treated	8.5±2.7	16.6±12.4	19.9±6.2	20.2±6.2
<u>エストロン</u>				
Control	7.7±3.1	6.0±1.2	8.7±3.0	15.3±8.2
Treated	6.8±1.9	6.9±2.6	15.1±5.4	29.6±10.

表 11. 早期去勢牛に SYNOVEX-S をインプラント後の組織中ホルモン濃度
(平均と標準偏差; ng/kg) (文献-14)

	筋肉	肝	腎	脂肪
<u>エストラジオール17β*</u>				
Control	0.84±0.30	0.91±0.42	1.5 1.61	1.82±1.02
15-日	9.70±3.2	5.36±2.05	13. 3.02	41.4±8.53
30-日	8.28±5.14	6.75±4.93	9.4 5.40	28.6±21.8
61-日	7.29±2.51	4.52±5.48	6.4 1.89	38.6±11.9
<u>エストロン*</u>				
Control	1.60±0.65	0.66±0.24	1.0 0.49	8.47±5.10
15-日	2.12±0.59	2.04±0.84	4.4 1.37	20.3±9.15
30-日	1.99±0.85	1.79±0.94	2.5 1.23	14.4±7.71
61-日	2.60±1.47	2.10±3.57	2.0 0.46	26.0±12.93

(P<.001)。

表 12. 早期去勢牛に Torelor をインプラント後の組織中ホルモン濃度
(平均と標準偏差: ng/kg) (文献-1)

	筋肉	肝	腎	脂肪
エストラジオール17β遊離型				

Control	23±12	21±7	16**	14
15-日	40±31	40±25*	53±10	119±17
30-日	39±24	62±48*	53±10	122±41
60-日	37±15	25±9*	51±29	126±47
75-日	28±17	20±5*	74±43	84±60
エストラジオール17β抱合型				
Control	9**	35±9	41±4	10**
15-日	14**	296±253	99±31	14**
30-日	20**	306±191	117±36	13**
60-日	6**	295±333	111±140	24**
75-日	11**	99±137*	133±129	9**
エストロン				
Control	-	16**	-	24**
15-日	-	53±37	-	69±14
30-日	-	59±25	-	93±12
60-日	-	57±42	-	85±16
75-日	-	36±47	-	69±26

** 検出限界以下

* 有意差なし (P>0.05)

表 13. 雌雄肉牛に Implix BMをインプラントした後のエストラジオール17β濃度の変化
(平均と標準偏差 : ng/kg) (文献-16)

	筋肉	肝	腎	脂肪
<u>雄肉牛</u>				
Control	7±2	32±11	13±5	12±5
15 日	36±6	154±60	85±19	92±76
30 日	48±22	76±23	125±58	38±45
50 日	60±13	193±49	134±28	96±76
<u>雌肉牛</u>				
Control	5±1	32±9	17±3	15±3
15 日	106±22	512±263	249±115	75±63
30 日	88±6	73±20	170±63	171±24
50 日	89±28	95±106	146±104	119±35

表 14. 早期去勢牛に.Synovex-S をインプラントした後の組織中プロゲステロン濃度
(平均と標準偏差 : μg/kg) (文献-14)

	筋肉	肝	腎	脂肪
Control	0.27±0.33	0.26±0.07	0.17±0.14	2.48±1.61
15 日	0.23±0.12	0.18±0.03	0.14±0.05	3.20±1.17

30 日	0.23±0.53	0.16±0.03	0.11±0.32	3.48±1.64
61 日	0.41±0.48	0.35±0.07	0.20±0.33	3.40±1.32
90 日	0.44±0.57	0.24±0.12	0.32±0.42	3.67±2.25
120 日	0.58±0.84	0.27±0.08	0.17±0.17	2.62±1.09

表 15. 雄子牛に Implix BM をインプラントした後のプロゲステロン濃度
(平均と標準偏差 : $\mu\text{g}/\text{kg}$) (文献-16)

-16)	筋肉	肝	腎	脂肪
Control	0.901	0.749	4.066	1.598
15 日	0.606	0.599	0.994	5.407
30 日	0.597	0.924	2.798	6.520
50 日	0.772	0.771	1.408	8.664

表 16. 未経産牛に SYNOVEX-H をインプラントした後のテストステロン濃度
(平均と標準偏差 : ng/kg) (文献-14)

	筋肉	肝	腎	脂肪
Control	19.6±7.09	12.9±1.96	189±91.6	25.5±6.94
30 日	102*±48.1	34.1*±9.98	451*±201	339*±228
61 日	46.7*±22.3	15.7±3.35	228±143	142*±104
90 日	56.7*±34.2	22.6*±7.89	371*±267	115*±69.8
120 日	31.3*±12.4	16.1±5.26	307*±89.3	32.1*±12.1

* control 群より有意に高い。

表 17. 妊娠未経産牛にSYNOVEX-H をインプラントした後のテストステロン濃度
(平均と標準偏差 : ng/kg) (文献-14)

	筋肉	肝	腎	脂肪
<u>妊娠120-日</u>				
Control	267±101	52.8±10.1	1513±331	590±176
61-日	357±130	37.6±6.9	1856±426	751±198
<u>妊娠180-日</u>				
Control	343±117	121±19.4	3505±1537	751±174
61-日	356±81.4	60.6±8.0	1974±510*	1047±274
<u>妊娠240-日</u>				
Control	418±180	274±69.4	4014±2269	694±231
61-日	370±89	90.2±8.8	2914±1057	119±155

表 18. 雌子牛に Implix BFをインプラントした後のテストステロン濃度
(平均と標準偏差 : ng/kg) (文献-16)

	筋肉	肝	腎	脂肪
Control	6±.3	108±18	96±53	22±1
15 日	360±58	196±104	588±153	1027±620
30 日	245±28	66±7	564±125	1258±600
50 日	225±87	71±22	515±117	750±157

表 19. インプラント処置の有無と各種牛体の組織中のテストステロン、プロゲステロン
エストロゲンの平均濃度 (pg/g) (文献-11)

測定物質	動物	被検組織			
		筋	肝	腎	脂肪
テストステロン	雄牛	535	749	2783	10950
	未経産牛	92	193	595	250
	食肉用子牛	16	39	256	685
	// (処置) ^a	70	47	685	340
	去勢牛	101			
	// (処置) ^c				
プロゲステロン	妊娠牛				3602
	未経産牛				1670
	食肉用子牛				580
	// (処置) ^b				1250
	去勢牛	124			
	// (処置) ^c				
エストラジオール-17 β	妊娠牛	370-860			
	去勢牛	14400	12000	12600	
	未経産牛	12000	38300	39800	
エストロン	妊娠牛	120-2090			
総エストロゲン	食肉用子牛	2	600	270	
	“ (処置) ^d	7	840	320	
	去勢牛	12500	27600	26000	
	“ (処置) ^c	21800			
	未経産牛	13000	71000	70800	

a) エストラジオール-17 β 20mg とテストステロン 200mg (Heifer-oid) をインプラント後、77日目に屠殺。

b) エストラジオール-17 β 20mg とプロゲステロン 200mg (Implix BM) をインプラント後、70日目に屠殺。

c) エストラジオール-17 β 20mg とプロピオン酸テストステロン 200mg (Synovex H) ま

たは、エストラジオール-17 β 20mg とプロゲステロン 200mg (Steer-oid) をインプラント後、66日目に屠殺。

d) エストラジオール-17 β 20mg とプロピオン酸テストステロン 200mg (Synovex H) をインプラント後、60日目に屠殺。

表 20. 人のエストラジオール、プロゲステロン生産速度 (文献-7)

	エストラジオール	プロゲステロン
女性	$\mu\text{g}/\text{日}$	$\mu\text{g}/\text{日}$
卵胞期	445	418
黄体期	270	19,580
妊娠終期	37,800	94,000
閉経後	8	326
思春期前女子	31	253
男性		
成人	48	416
思春期前男子	6	150

表 21. 人のテストステロン産生速度 (文献-7)

	$\mu\text{g}/\text{日}$
女性	
非妊娠時	240
妊娠後期	320
妊娠後	140
思春期前女子	32
男性	
成人	6,480
思春期前男子	65